RESUMO APRESENTAÇÃO ORAL PADRÃO - CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA (CCMN)/GEOCIÊNCIAS

VOÇOROCAS EM ESTRADAS PAVIMENTADAS: GEOTECNOLOGIAS, ANÁLISES DO SOLO E GEOTECNIA.

Diego Janoti Suarez (diegojanoti@gmail.com)

Hugo Alves Soares Loureiro (hugogeogr@gmail.com)

Andrea Ferreira Borges (Orientador) (aborges.geologia@gmail.com)

A erosão em estradas é um tema que envolve riscos a pessoas e estruturas. Trabalhos de campo e análises de imagens do Google Street View permitem a identificação da recorrência do processo de erosão por voçorocas diretamente relacionado à estruturação deficiente do sistema de drenagem em alguns pontos das estradas. É importante, então, o levantamento de dados para monitorar e diagnosticar os processos envolvidos, que podem causar a destruição parcial das vias como também prejuízos materiais e humanos. A área de estudo localiza-se na RJ-155, no município de Rio Claro-RJ. Inserida no alto curso da bacia hidrográfica do rio Piraí (Médio Vale do Rio Paraíba do Sul), reverso da escarpa da Serra do Mar, com predomínio de gnaisses e latossolos. Os objetivos desta pesquisa são: (a) analisar a relação entre voçorocas e os sistemas de drenagem de estradas pavimentadas diagnosticando seus impactos, e (b) determinar se há e quais são as influências da geologia e da geomorfologia do entorno (relevo, hidrografia, rochas, solos e clima) para compreender a dinâmica do processo erosivo na área. São analisadas imagens do Google Earth, do Google Street View, e obtidas com VANT (modelo Phantom 4 Pro 2018), para mapeamento em

detalhe da área estudada (GUERRA et al., 2020). Com o processamento dessas imagens do VANT, é possível extrair parâmetros da feição erosiva como: área, volume, comprimento, largura, perfis longitudinais e transversais, modelo digital de elevação e modelo 3D. Seis amostras deformadas de solo foram coletadas nas paredes da voçoroca: três na profundidade de 1m e três a 1,4m (horizontes B e C, respectivamente). Nas bordas da feição outras três amostras (0 a 20 cm) foram coletadas. Resultados preliminares mostram predomínio de textura média e solo franco-arenoso. Todas as amostras possuem elevado teor de areia fina, com valores médios próximos de 200g/kg, conferindo média a alta suscetibilidade à erosão. Em três amostras a parcela areia fina mais silte soma mais de 35%, indicando alta propensão à erosão. Nas outras amostras esses teores estão abaixo dos 35%, sendo necessárias análises complementares como: densidade do solo, porosidade, matéria orgânica e resistência ao cisalhamento. Há forte relação entre susceptibilidade à erosão e outras propriedades dos solos, como coesão e ângulo de atrito, obtidas através do ensaio de cisalhamento direto. Conforme Zhou et al., (2016), a resistência ao cisalhamento dos solos é fundamental quando se lida com problemas geotécnicos, como o comportamento de fundações, taludes, estruturas de contenção e pavimentos. Portanto, esta pesquisa utiliza instrumentos em crescente uso para identificar e analisar esse tipo de erosão (LOUREIRO et al., 2020), trazendo possíveis formas de diagnóstico e monitoramento. Recomenda-se que haja maior atenção na manutenção do sistema de drenagem desta estrada a fim de evitar e conter a evolução deste processo.